

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI  
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

011288029     \*\*Image available\*\*  
WPI Acc No: 1997-265934/ **199724**  
XRPX Acc No: N97-220235

**Data communication terminal equipment for facsimile and multi media application - encodes after combining data of both sides of original document and converts into two page normal encoded data format for each side before transmission**

Patent Assignee: RICOH KK (RICO )  
Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 9093375	A	19970404	JP 95273537	A	19950926	199724 B

Priority Applications (No Type Date): JP 95273537 A 19950926

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 9093375	A	11	H04N-001/00	

Abstract (Basic): JP 9093375 A

The equipment has a double sided reader which combines the data on both sides of original document for encoding of the data in double sided reading controller. The normal data converter converts the double sided mixed encoded data to the two page normal coded data format for each side.

The storage of encoded data is carried out at high speed with the data of front and back sides in mixed state. The transmission of data commences after conversion of mixed data into the normal encoded data for each side.

ADVANTAGE - Increases speed of encoding and storage of double sided data. Facilitates communication immediately after reading.

Best Available Copy

**Page Blank (uspto)**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-93375

(43) 公開日 平成9年(1997)4月4日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 0 4 N 1/00  
1/203

登別記号 庁内整理番号

宁内医理学号

F I  
H 0 4 N 1/00  
1/20

技術表示箇所

(21) 出願番号 簡圖平7-273537

(22)出願日 平成7年(1995)

(22) 出願日 平成7年(1995)9月26日

審査請求 未請求 請求項の数 4 FD (全 11 頁)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 柴田 博

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

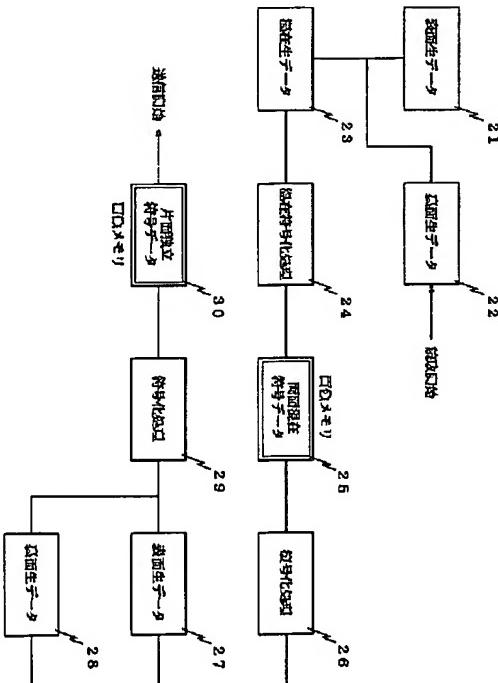
(74) 代理人 斧理士 宮川 優崇

(54) 【発明の名称】 データ通信端末装置

(57) 【要約】 (修正有)

**【課題】** 1つの符号化装置と制御負荷の少ない両面読み取り装置とを備えたデータ通信端末装置において、高速両面読み取りと標準端末装置への送信を可能にする。

【解決手段】 両面読み取り手段を有するデータ通信端末装置において、両面原稿のデータを混在して符号化および蓄積する両面読み取り制御部と、両面混在符号化データを片面ずつの2ページの通常の符号化データに変換する通常データ変換手段とを備え、両面原稿の符号化蓄積時には、表面裏面の読み取りデータを混在した形態で高速蓄積を行い、一旦蓄積された混在データを片面ずつの通常の符号化データに変換してから送信処理を開始する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 両面読み取り手段を有するデータ通信端末装置において、  
両面原稿のデータを混在して符号化および蓄積する両面  
読み取り制御部と、  
両面混在符号化データを片面ずつの2ページの通常の符  
号化データに変換する通常データ変換手段とを備え、  
両面原稿の符号化蓄積時には、表面裏面の読み取りデー  
タを混在した形態で高速蓄積を行い、一旦蓄積された混  
在データを片面ずつの通常の符号化データに変換してから  
送信処理を開始することを特徴とするデータ通信端末装  
置。

【請求項2】 請求項1のデータ通信端末装置におい  
て、  
両面混在符号化データの蓄積時に、実際の混在データ蓄  
積用の画像ファイルと片面ずつの符号化データに変換後  
の蓄積用の画像ファイルとを獲得して蓄積することを特  
徴とするデータ通信端末装置。

【請求項3】 両面読み取り手段を有するデータ通信端  
末装置において、  
両面原稿のデータを混在して符号化および蓄積する両面  
読み取り制御部と、  
両面データが混在する符号化データであることを通知す  
る通信プロトコル制御部とを備え、  
両面原稿の符号化蓄積時には、表面裏面の読み取りデー  
タを混在した形態で高速蓄積を行い、その形態のまま送  
信処理を開始することを特徴とするデータ通信端末装  
置。

【請求項4】 両面混在符号化データを片面ずつの2ペ  
ージの通常の符号化データに変換する通常データ変換手  
段と、  
両面データが混在する符号化データであることを認識す  
る通信プロトコル制御部とを備え、  
表面裏面のデータが混在して符号化されたデータで受信  
を行い、受信終了後に両面混在符号化データを片面ずつ  
の2ページの通常の符号化データに変換して出力するこ  
とを特徴とするデータ通信端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、両面原稿の高速  
読み取りと、標準端末装置への送信とを可能にした両面  
データ符号化蓄積装置に係り、特に、ファクシミリ端末  
装置やマルチメディア通信端末装置などで使用可  
能なデータ通信端末装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、両面原稿の読み取りと送受信  
とが可能な画像情報送受信装置、例えばファクシミリ装  
置は公知である。このファクシミリ装置は、一对の読み  
取り手段を備えており、片面の読み取りデータを符号化  
送信する間に、他方の読み取り手段のデータを符号化し

て蓄積するようにしている（特開平2-124680号  
公報）。また、一对の読み取り手段と各々の読み取り手  
段に対応する記憶手段とを設けて、順序よく符号化送信  
処理を行う画像情報送受信装置も知られている（特開平  
4-68758号公報）。この装置によれば、両面印字も行  
うことができる。

【0003】さらに、一对の両面読み取り手段と、読み  
取った画像情報を蓄積する手段とを備え、送信処理を行  
うと共に、受信側において両面印字を行う両面送受信フ  
ァクシミリ装置も知られている（特開平5-26839  
7号公報）。このような両面同時（1スキャン）の読み  
取り機能を実現する手段としては、両面スキャナが存在  
しており、一对の読み取り手段と、各読み取り手段によ  
って同時に読み取った画像情報を蓄積する手段とを備え  
ている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来から、一对の両面  
読み取り手段を備え、両面読み取り部からのデータを混  
在して符号化蓄積する両面読み取り装置は公知である。  
また、このような両面読み取り装置を設けたデータ通信  
端末装置、例えばファクシミリ端末装置やデータ通信端  
末装置なども、知られている。この場合に、両面読み取  
り装置を備えたデータ通信端末装置において、高速読み  
取り動作を実現するために、両面原稿のデータを混在し  
て符号化して蓄積すると、出力される符号化データは、  
独特的の形態の符号化データになる。その結果、そのまま  
の形態の符号化データを、標準端末装置に対して送信す  
ることはできない、という問題があった。

【0005】この発明では、1つの符号化装置と、制御  
負荷の少ない両面読み取り装置を備えたデータ通信端末  
装置において、高速読み取りと標準端末装置への送信を  
可能にする（請求項1の発明）。また、両面混在データ  
を符号化して蓄積する際に、変換時用の蓄積管理ファイ  
ルおよびデータブロックも同時に獲得することにより、  
読み取り動作の終了後に両面混在符号化データを片面ず  
つの2ページの通常の符号化データに変換できなくなる  
ことを防止する（請求項2の発明）。

【0006】次に、高速読み取りは可能であるが（請求  
項1と請求項2の発明）、変換処理に時間がかかり、蓄  
積終了後の発呼開始が遅れる、という不都合を解消し、  
蓄積終了後における迅速な発呼開始を可能にする（請求  
項3の発明）。さらに、蓄積終了後における迅速な発呼  
開始は可能であるが、得られたデータはそのままの形態  
では相手方が通常の符号化データに変換できない（請求  
項3の発明）、という難点を改良し、受信側に受信した  
両面混在の符号化データを通常の符号化データに変換す  
る機能を付加することにより、そのままの形態での通信  
を可能にして、高速読み取りと読み取り終了後の即時通  
信とを達成する（請求項4の発明）。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明では、両面読み取り手段を有するデータ通信端末装置において、両面原稿のデータを混在して符号化および蓄積する両面読み取り制御部と、両面混在符号化データを片面ずつの2ページの通常の符号化データに変換する通常データ変換手段とを備え、両面原稿の符号化蓄積時には、表面裏面の読み取りデータを混在した形態で高速蓄積を行い、一旦蓄積された混在データを片面ずつの通常の符号化データに変換してから送信処理を開始するようにしている。

【0008】請求項2の発明では、請求項1のデータ通信端末装置において、両面混在符号化データの蓄積時に、実際の混在データ蓄積用の画像ファイルと片面ずつの符号化データに変換後の蓄積用の画像ファイルとを獲得して蓄積するようにしている。

【0009】請求項3の発明では、両面読み取り手段を有するデータ通信端末装置において、両面原稿のデータを混在して符号化および蓄積する両面読み取り制御部と、両面データが混在する符号化データであることを通知する通信プロトコル制御部とを備え、両面原稿の符号化蓄積時には、表面裏面の読み取りデータを混在した形態で高速蓄積を行い、その形態のまま送信処理を開始するようにしている。

【0010】請求項4の発明では、両面混在符号化データを片面ずつの2ページの通常の符号化データに変換する通常データ変換手段と、両面データが混在する符号化データであることを認識する通信プロトコル制御部とを備え、表面裏面のデータが混在して符号化されたデータで受信を行い、受信終了後に両面混在符号化データを片面ずつの2ページの通常の符号化データに変換して出力するようにしている。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】この発明のデータ通信端末装置について、図面を参照しながら、その実施の形態を詳細に説明する。この実施の形態は、請求項1から請求項4の発明に対応している。ここで、この発明のデータ通信端末装置の一例として、ファクシミリ装置の場合について、その全体構成を説明する。

【0012】図1は、この発明のデータ通信端末装置の一例であるファクシミリ装置について、その要部構成の一実施例を示す機能ブロック図である。図において、1はシステム制御部、2は読み取り用符号化部、3は表面読み取り入力部、4は裏面読み取り入力部、5は読み取りデータ制御部、6は画像メモリ、7は符号化・復号化部、8は記録部、9は操作部、10は宛先情報管理部、11は通信制御部、12はシステムバスを示す。

【0013】この図1に示したファクシミリ装置は、基本的な構成は従来の装置と同様であるが、読み取りデータ制御部5が、両面原稿のデータを混在して符号化および蓄積する動作を制御する点に特徴を有している。各部

の機能は、概略次のとおりである。システム制御部1は、符号化・復号化制御、通信制御、入出力制御など、ファクシミリシステム全体の制御を司る機能を有している。

【0014】読み取り用符号化部2は、読み取りデータ制御部5から与えられるデータを高速で符号化する符号化手段である。表面読み取り入力部3は、片面原稿データおよび両面原稿の表面データの入力を制御する。裏面読み取り入力部4は、両面原稿の裏面データの入力を制御する。

【0015】読み取りデータ制御部5は、両面原稿の読み取りデータを入力し、複数ライン単位で交互に出力する処理、および表面と裏面の読み取り位置から生じる読み取りタイミングの差を吸収する制御を行う機能を有している。画像メモリ6は、符号化データを蓄積管理する機能を有する。符号化・復号化部7は、両面で蓄積された混在データを一旦生データに戻し、2ページ分のデータに分離して再符号化する処理を行う機能を有している。

【0016】記録部8は、記録紙に印字するプロッタ等の印字手段である。操作部9は、ユーザが、原稿蓄積時の片面/両面読み取りの切り替え設定その他の入力指示を行う操作手段である。宛先情報管理部10は、宛先ごとの両面混在データ通信能力有無情報を管理記憶するメモリ手段である。

【0017】通信制御部11は、G3・G4のファクシミリ通信制御を司る機能を有する制御手段である。この発明のデータ通信端末装置、例えばファクシミリ装置は、以上のような構成である。

#### 【0018】第1の実施の形態

この第1の実施の形態は、請求項1と請求項2の発明に対応しているが、請求項1の発明が基本発明である。まず、両面原稿の高速読み取りを可能にするために、両面原稿のデータをライン単位に混在した形で符号化して一旦蓄積し、その後、両面混在符号化データを片面ずつの2ページの通常の符号化データ（通常の片面データ）に変換する（請求項1の発明）。このように、両面データの符号化・蓄積動作を高速で行い、その後の任意のタイミングで画像変換を行うことによって、標準端末装置への通常送信を行うことを可能にした点に特徴を有している。

【0019】ところで、両面データを交互に符号化して蓄積した後、再度符号化・復号化処理を行う処理方法を採用すると、符号化・復号化処理開始時に、一方の面、例えば裏面（以下、片面\*2という）のデータ用の蓄積管理ファイルおよび蓄積データブロックが獲得できなくなる可能性がある。そこで、混在データを符号化して蓄積する際に、変換時用の蓄積管理ファイルおよびデータブロックも同時に獲得することにより、読み取り終了後に片面ずつの2ページの通常の符号化データに変換でき

なくなる、という不都合を回避する（請求項2の発明）  
次に、この発明のデータ通信端末装置における読み取り動作を、両面送信データバスの流れ図によって説明する。

【0020】図2は、この発明のデータ通信端末装置について、その両面送信データバスの一例を示す図である。図において、21は表面生データ、22は裏面生データ、23は混在生データ、24は混在符号化処理、25は両面混在符号データ、26は復号化処理、27は表面生データ、28は裏面生データ、29は符号化処理、30は片面独立符号データを示す。

【0021】図1のファクシミリ装置において、操作部9により両面原稿を設定し、表面読み取り入力部3と裏面読み取り入力部4によって、読み取りを開始する。図2では、表面生データ21と、裏面生データ22で示した読み取りが開始される。次に、図1の読み取りデータ制御部5の制御により、複数ライン単位で交互に混在した両面データは、読み取り用符号化部2によって符号化され、画像メモリ6に蓄積される。画像メモリ6では、両面混在データの蓄積であることを管理する。

【0022】図2では、混在生データ23が得られ、混在符号化処理24により両面混在符号データ25に変換される。この際、両面混在データの画像管理ファイルとは別に、変換時用の画像管理ファイルを獲得する。また、変換時用の画像メモリブロックも獲得する。

【0023】以上の混在データの符号化蓄積（両面混在符号データ25）が終了すると、片面データに変換するために符号化・復号化部7が空き状態であるかどうかを確認する。符号化・復号化部7は、他の処理、例えば送信・受信で使用されている可能性がある。

【0024】符号化・復号化部7が空き状態であれば、一旦混在データとして符号化したデータ（両面混在符号データ25）を復号化（図2の復号化処理26）し、再度、片面データに変換する（図2の表面生データ27と裏面生データ28）。その後、表面のデータ（片面\*1）と裏面のデータ（片面\*2）として再符号化し（図2の符号化処理29）、予約してある変換用の画像管理ファイルおよび画像ブロックに展開する。

【0025】図1では、画像メモリ6上に、表面のデータ（片面\*1）と裏面のデータ（片面\*2）とが、それぞれ片面の符号データとして展開される（図2の片面独立符号データ30）。全てのデータの展開が終了すると、混在データの画像ファイルを消去して、発呼送信動作に移行する。次に、以上の動作を、フローチャートで説明する。

【0026】図3は、この発明の第1の実施の形態について、両面読み取りと送信時における主要な処理の流れを示すフローチャートである。図において、#1～#9はステップを示す。

【0027】ステップ#1で、両面原稿を複数ライン単

位で交互に読み取り、両面混在データを符号化して、画像メモリ6に蓄積する処理を開始する。次のステップ#2で、画像メモリ6から、図5に示したような、変換用画像ファイルを獲得する。ステップ#3で、両面混在データの符号化／蓄積の処理が終了したかどうか監視する。

【0028】両面混在データの符号化／蓄積の処理が終了したことを検知すると、ステップ#4へ進み、符号化・復号化部7が使用可能であるかどうか監視する。符号化・復号化部7の使用が可能であることを検知すると、ステップ#5へ進み、符号化・復号化部7によって、両面混在データの復号化・符号化処理を開始する。ステップ#6で、両面混在データを片面独立データに変換し、変換用画像ファイルへのデータの蓄積を行う。

【0029】ステップ#7で、通常符号化データ（片面独立データの符号化データ）への変換が終了したかどうか監視し、通常符号化データへの変換が終了していないときは、再び先のステップ#5へ戻り、同様の処理を繰り返す。そして、ステップ#7で、通常符号化データへの変換が終了したことを検知すると、ステップ#8へ進む。

【0030】ステップ#8で、両面混在データの画像ファイルを消去する。ステップ#9で、指定宛先への発呼送信を開始して、この図3のフローを終了する。以上のステップ#1～#9の処理によって、第1の実施の形態による両面混在データの蓄積、通常データへの変換、送信が行われる（請求項1の発明）。

【0031】この第1の実施の形態では、以上に詳しく説明したように、両面読み取りを行った後、表面と裏面の混在データを、それぞれ片面（片面\*1と片面\*2）のデータに戻してから送信するようにしている。したがって、両面読み取り動作の高速化と、標準端末装置への送信が可能になる（請求項1の発明）。

【0032】この場合に、両面データを交互に符号化して蓄積した後、再度符号化・復号化処理を行う処理方法では、符号化・復号化処理の開始時に、裏面（片面\*2）のデータ用の蓄積管理ファイルおよび蓄積データブロックが獲得できなくなる、という虞れがある。そこで、混在データを符号化して蓄積する際に、変換時用の蓄積管理ファイルおよびデータブロックも同時に獲得することにより、読み取り終了後に変換できなくなることを防止する（請求項2の発明）。

【0033】次に、両面混在データの画像ファイルの構造例と変換後の画像ファイルの構造例を説明する。ここでは、2ページの両面混在データを、4ページの通常データに変換する場合とする。

【0034】図4は、2ページの両面混在データを4ページの通常データに変換する前の混在データの画像ファイルについて、その構造例を示す図である。

【0035】両面混在データのファイルは、この図4の

左側に示すように、ファイル管理情報によって管理される。この場合のファイル管理情報は、ファイル番号、ページ数、線密度、符号化方式、符号化情報から構成されている。

【0036】この図4のファイル管理情報では、1行目のファイル番号は「1」、2行目のページ数は「2」、3行目の線密度は「200×200」、4行目の符号化方式は「MMR」、最下行の符号化情報は、「両面混在、8ライン交互」となっている。その詳細は、図4の右側に示すように、ファイル管理として「ファイル1」、ページ管理として「ページ1」と「ページ2」、「ページ1」のデータブロック管理として「ブロック1」～「ブロックn」のように構成される。なお、図示は省略しているが、「ページ2」のデータブロック管理も、同様である。

【0037】図5は、2ページの両面混在データを4ページの通常データに変換した後の変換データの画像ファイルについて、その一構造例を示す図である。

【0038】通常データに変換後のデータのファイルは、この図5の左側に示すように、ファイル管理情報によって管理される。この場合のファイル管理情報も、先の図4と同様、ファイル番号、ページ数、線密度、符号化方式、符号化情報から構成されている。この図5のファイル管理情報では、1行目のファイル番号は「2」、2行目のページ数は「4」、3行目の線密度は「200×200」、4行目の符号化方式は「MMR」、最下行の符号化情報は「通常」となっている。

【0039】したがって、図4の変換前の両面混在データとは、1行目のファイル番号（1→2）と、2行目のページ数（2→4）と、最下行の符号化情報（両面混在、8ライン交互→4通常）とが、異なっている。なお、図5の右側に示した各管理も、左側のファイル管理情報に対応して、ファイル管理は「ファイル2」、ページ管理は「ページ1」～「ページ4」、「ページ1」のデータブロック管理として「ブロック1」～「ブロックn」のように構成される。

【0040】この図4に示したような混在データ蓄積用の画像ファイルと、図5に示したような片面ずつの符号化データに変換後の蓄積用の画像ファイルとを、両面混在符号化データの蓄積時に作成する。このように、変換時用の蓄積管理ファイルには、混在データ情報として、交互に切り換えられたライン数、線密度、画サイズ、符号化方式を付加する。混在データを符号化して蓄積する際に、変換時用の蓄積管理ファイルおよびデータブロックも同時に獲得することによって、読み取り終了後の符号化・復号化処理開始時に、裏面（片面\*2）のデータ用の蓄積管理ファイルおよび蓄積データブロックを迅速かつ正確に獲得する（請求項2の発明）。

【0041】第2の実施の形態  
この第2の実施の形態は、請求項3と請求項4の発明に

対応している。先に述べた第1の実施の形態では、両面読み取りを行うデータ通信端末装置における読み取りの高速化を実現したが、両面データを交互に符号化して蓄積した後、再度符号化・復号化処理を行うので、その後の変換処理に時間がかかり、蓄積終了後の発呼開始が遅れる、という問題が残されている。

【0042】そこで、蓄積終了後における迅速な発呼開始を可能にし（請求項3の発明）、さらに、このような両面混在の符号化データを受信したとき、受信側で裏面（片面\*2）のデータ変換を可能にして、高速読み取りと読み取り後の即時通信とを可能とする（請求項4の発明）。この第2の実施の形態でも、ハード構成は、先の図1と同様であり、また、データの流れも、図2に示したとおりである。すなわち、両面の混在データを符号化／蓄積して（請求項1の発明）、画像ファイルにより混在データであることを管理する（請求項2の発明）。

【0043】その際に、第2の実施の形態では、蓄積送信を実行する前に、指定された宛先データの情報によって、相手先が混在データ通信機能を備えているか否かを判定する。もし、相手先が混在データ通信機能を備えていれば、混在符号化データの再復号化・符号化処理を行わず、直ちに発呼送信処理を行う。宛先情報（宛先データの情報）は、ユーザが予め設定するか、あるいは、一度通信した情報を学習記憶によって保持しておく（請求項3の発明）。

【0044】これに対応して、受信側では、送信側からの通信プロトコルによって混在データであることを認識し、受信終了後に、片面ページに変換して記録出力する（請求項4の発明）。混在データ情報には、交互に切り換えられたライン数、線密度、画サイズ、符号化方式の情報も付随する。次に、以上の送信側と受信側の動作を、フローチャートで説明する。

【0045】図6は、この発明の第2の実施の形態について、両面読み取りと送信時における主要な処理の流れを示すフローチャートである。図において、#11～#15はステップを示す。

【0046】ステップ#11で、両面原稿を複数ライン単位で交互に読み取り、両面混在データを符号化して、画像メモリ6に蓄積する処理を開始する。次のステップ#12で、発呼相手先に対して、両面混在データの送信が可能かどうか判断する。

【0047】送信が可能でないとき（発呼相手先が通常データへの変換機能を有していないとき）は、ステップ#13へ進み、先の図3のフローの処理を行って（送信側で通常データに変換して発呼送信を行う）、この図6のフローを終了する。一方、送信が可能のときは、ステップ#14で、両面混在データの符号化と蓄積の処理を終了させ、その後、ステップ#15へ進んで、指定宛先への発呼送信を開始して、この図6のフローを終了する。

【0048】以上が、送信側における混在データの読み

取りと、指定宛先への送信の処理である（請求項3の発明）。次に、受信側における処理を説明する。

【0049】図7は、送信された混在データについて、受信と通常データへの変換時における主要な処理の流れを示すフローチャートである。図において、#21～#29はステップを示す。

【0050】ステップ#21で、両面混在データを受信すると、ステップ#22へ進む。ステップ#22では、自機が、両面混在データの処理機能を備えているかどうか判断する。自機が両面混在データの処理機能を備えていないときは、ステップ#23へ進み、通信回線を切断して、この図7のフローを終了する。

【0051】一方、両面混在データの処理機能を備えているときは、ステップ#24へ進んで、受信動作を開始し、データ情報や変換用画像ファイルを獲得する。ステップ#25で、受信蓄積動作が終了したことを検知すると、ステップ#26へ進む。ステップ#26で、両面混在データの復号化処理を開始する。

【0052】ステップ#27で、変換用画像ファイルへのデータの蓄積を行う。ステップ#28で、通常符号化データ（片面独立データの符号化データ）への変換が終了したかどうか監視し、変換が終了していないときは、先のステップ#26へ戻って、同様の処理を繰り返す。そして、ステップ#28で、変換が終了したことを検知すると、ステップ#29へ進み、両面混在データの画像ファイルを消去して、この図7のフローを終了する。

【0053】以上のステップ#21～#29の処理によって、受信側に、両面混在データの処理機能を備えているときは、送信側では、読み取った両面混在データを、そのままの形態で直ちに送信し、両面混在データの処理機能を有しないときは、通常の符号化データに変換した後、送信が行われる。したがって、請求項4のデータ通信端末装置によれば、請求項3のデータ通信端末装置による高速読み取りと読み取り終了後の即時通信とが可能になる、という効果が確実に実現される。

#### 【0054】

【発明の効果】請求項1のデータ通信端末装置では、両面原稿のデータをライン単位に混在した形で符号化し、その後、片面データに変換するようにしている。したがって、両面データの符号化・蓄積動作の高速化と、その後の任意のタイミングで、混在データを片面ずつの通常の符号化データに画像変換を行うことができ、しかも、標準端末装置への送信を行うことが可能になる。

【0055】請求項2のデータ通信端末装置では、両面混在符号化データの蓄積時に、実際の混在データ蓄積用の画像ファイルと片面ずつの符号化データに変換後の蓄積用の画像ファイルとを獲得して蓄積するようにしている。したがって、請求項1のデータ通信端末装置の効果に加えて、読み取り動作の終了後に、迅速かつ正確に、両面混在符号化データを片面ずつの2ページの通常の符

号化データに変換することができる。

【0056】請求項3のデータ通信端末装置では、両面データが混在する符号化データであることを通知して、両面原稿の混在データを符号化し、そのままの形態での通信を行なうようにしている。したがって、読み取り動作の高速化と、読み取り動作終了後に、直ちに通信することが可能となる。

【0057】請求項4のデータ通信端末装置では、両面混在符号化データを片面ずつの2ページの通常の符号化データに変換する手段と、両面データが混在する符号化データであることを認識する通信プロトコル制御手段とを有している。したがって、表面裏面のデータが混在して符号化されたデータで受信し、受信終了後に両面混在符号化データを片面ずつの2ページの通常の符号化データに変換して出力することができ、請求項3のデータ通信端末装置と組み合せて使用することにより、高速読み取りと読み取り終了後の即時通信とが可能になる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のデータ通信端末装置の一例であるファクシミリ装置について、その要部構成の一実施例を示す機能ブロック図である。

【図2】この発明のデータ通信端末装置について、その両面送信データバスの一例を示す図である。

【図3】この発明の第1の実施の形態について、両面読み取りと送信時における主要な処理の流れを示すフローチャートである。

【図4】2ページの両面混在データを4ページの通常データに変換する前の混在データの画像ファイルについて、その構造例を示す図である。

【図5】2ページの両面混在データを4ページの通常データに変換した後の変換データの画像ファイルについて、その構造例を示す図である。

【図6】この発明の第2の実施の形態について、両面読み取りと送信時における主要な処理の流れを示すフローチャートである。

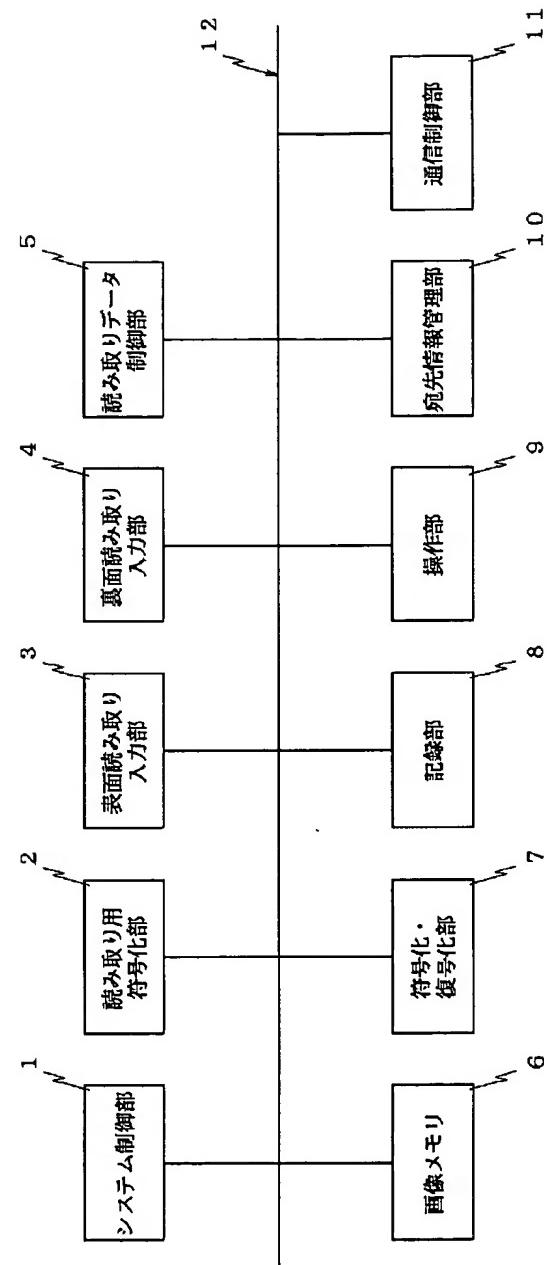
【図7】送信された混在データについて、受信と通常データへの変換時における主要な処理の流れを示すフローチャートである。

#### 【符号の説明】

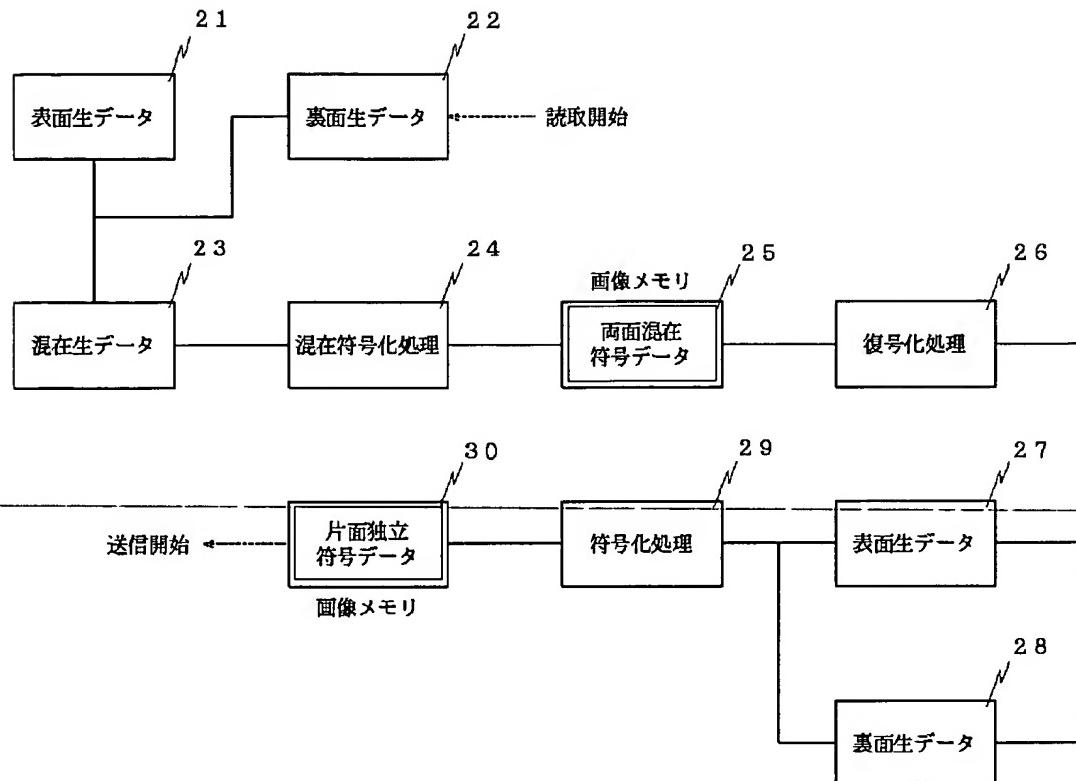
- 1 システム制御部
- 2 読み取り用符号化部
- 3 表面読み取り入力部
- 4 裏面読み取り入力部
- 5 読み取りデータ制御部
- 6 画像メモリ
- 7 符号化・復号化部
- 8 記録部
- 9 操作部
- 10 宛先情報管理部
- 11 通信制御部

## 12 システムバス

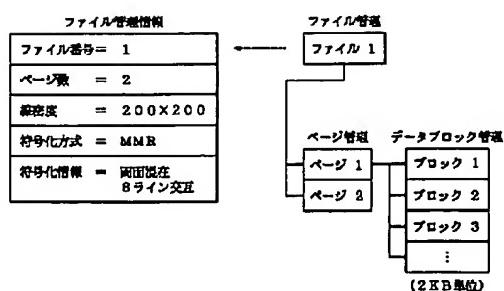
【図1】



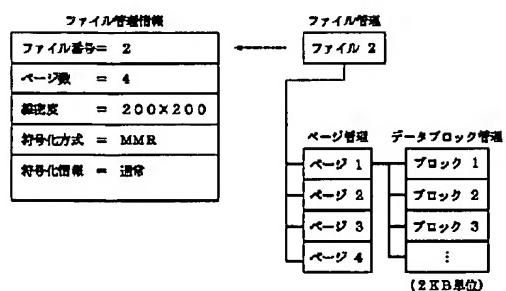
【図2】



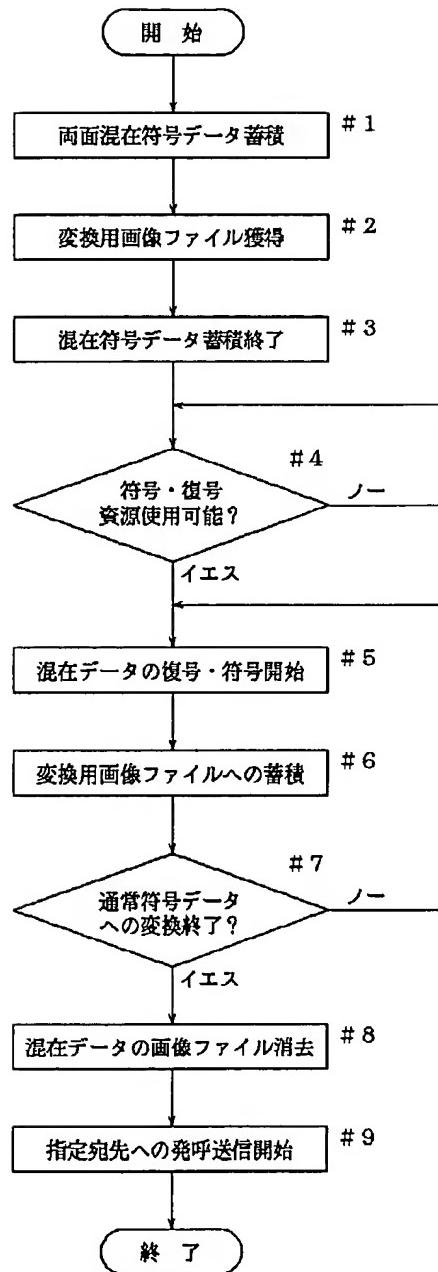
【図4】



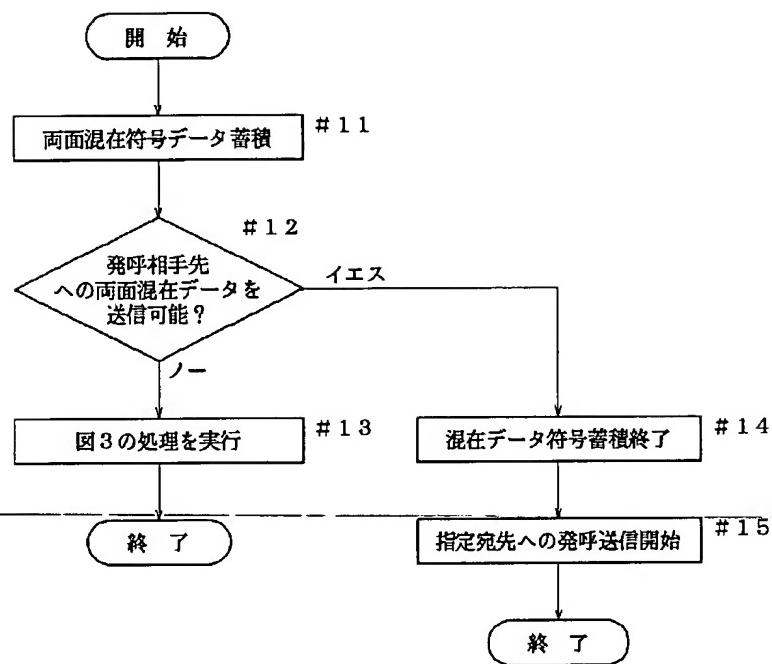
【図5】



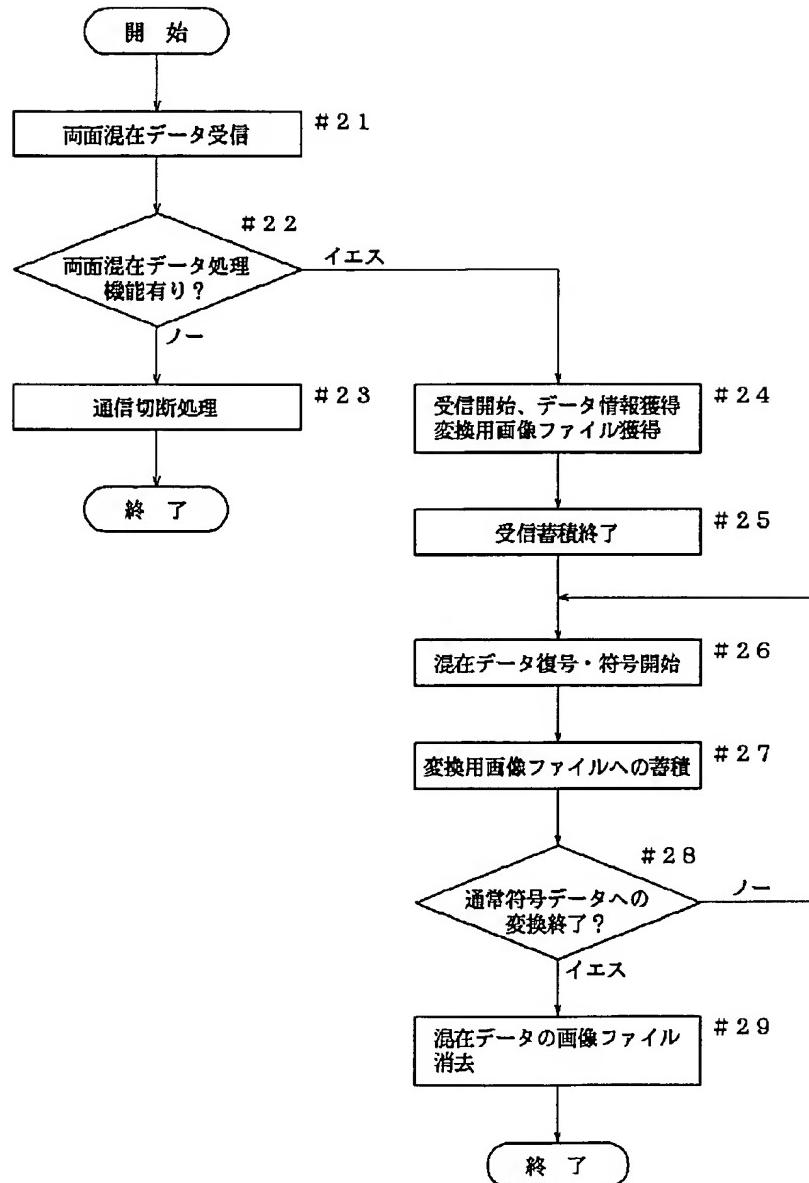
【図3】

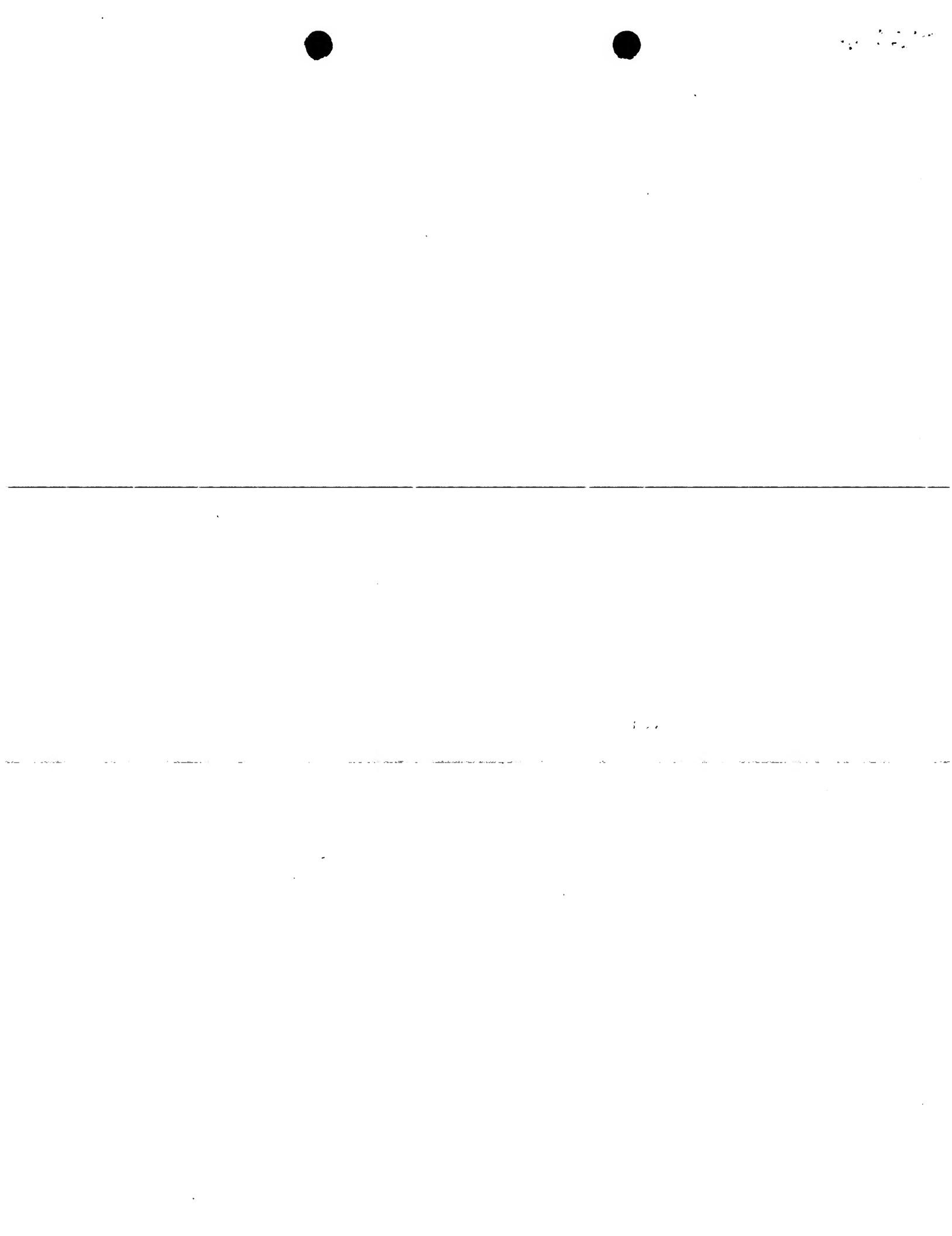


【図6】



【図7】





## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-093375  
 (43)Date of publication of application : 04.04.1997

(51)Int.Cl. H04N 1/00  
 H04N 1/203

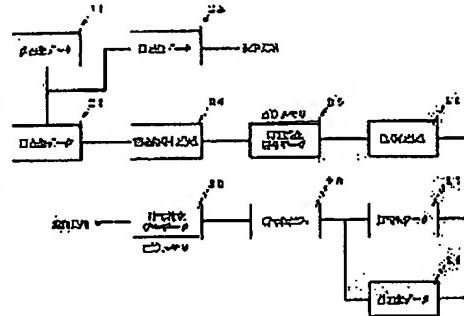
(21)Application number : 07-273537 (71)Applicant : RICOH CO LTD  
 (22)Date of filing : 26.09.1995 (72)Inventor : SHIBATA HIROSHI

## (54) DATA COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To attain transmission to a standard terminal equipment and a high speed reading by converting data of a double-sided original into data of one-sided original after coding the data in a form of in mixed existence for both sides in the unit of lines.

**SOLUTION:** Double-sided data in mixed existence in the unit of plural lines alternately are coded by a read coding section under the control of a read data control section and stored in an image memory. Then mixed raw data 23 are converted into double side mixture coding data 25 by a mixed coding processing section 24. Furthermore, when a coding of mixed data is finished for storage, whether or not a coding/decoding section is idle for one-sided data conversion is confirmed and when idle, data coded as mixed existence data (double-sided mixed code data 25) are decoded (decoding processing section 26) and converted again into one-sided data (front side raw data 27 and rear side raw data 28). Then the double-sided data are coded again as front side data and rear side data (coding processing section 29), and the result is expanded into a reserved conversion image management file and image block.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

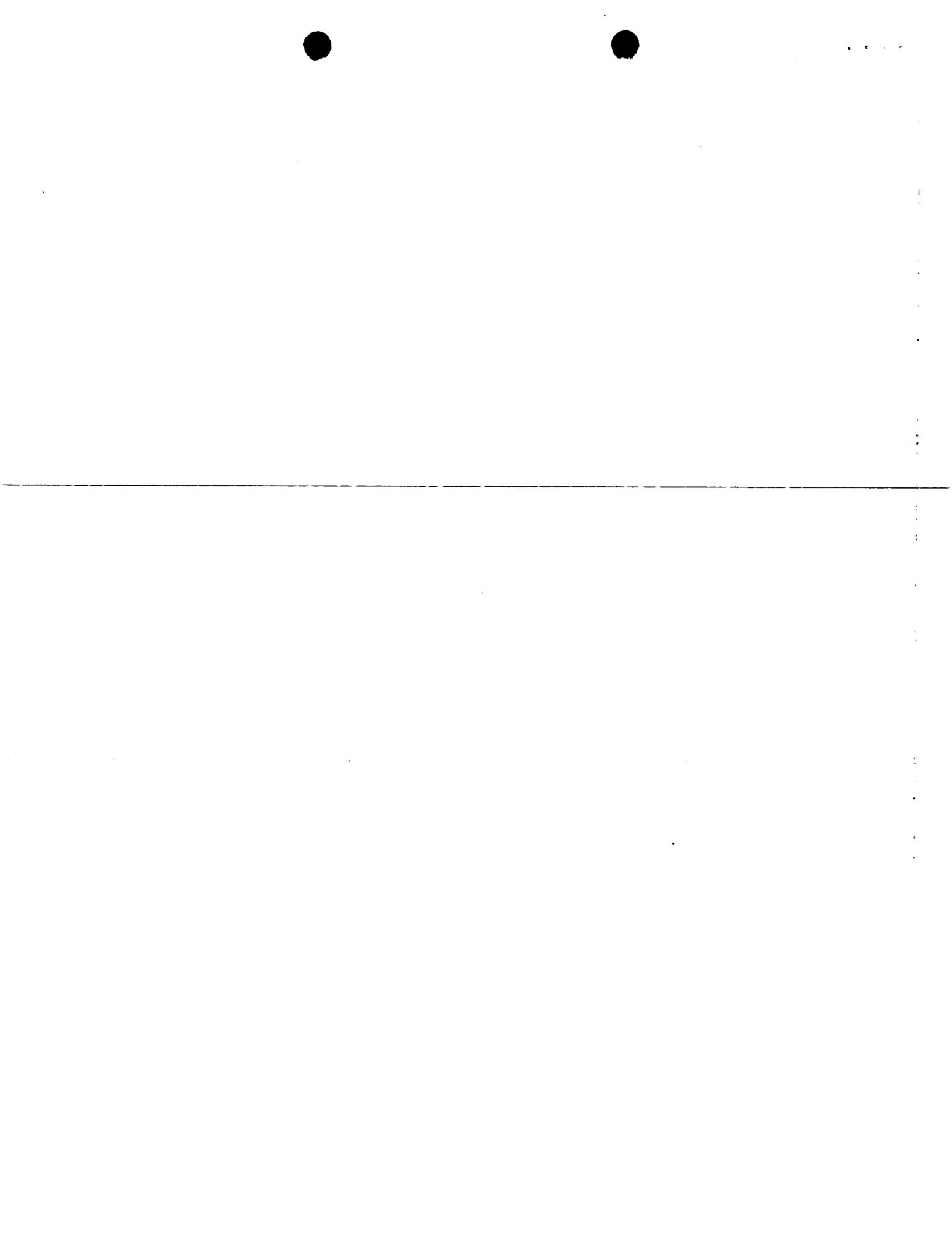
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]



[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

This Page Blank (uspto)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

---

This Page Blank (uspto)